

Nobel-palkinto ei ollut A. I. Virtasen merkittävin saavutus

JARI KIRSILÄ

”Nobel-palkinnot on kirjailtu inhimillisillä heikkouksilla. Sekä palkinnon antajat että palkinnon saajat ovat, noh, kuolleita.”¹

En tiedä, kuinka hyvin Nobel-palkintojen historioitsijan Robert Friedmanin alkusanat ovat olleet Touko Perkon mielessä, kun hän kirjoitti tähän mennessä laajinta esitystä A. I. Virtasen (1895–1973) elämästä.

Virtanen kun on Perkolle ”nobelisti” kirjan ensimmäiseltä lehdelta viimeiselle saakka. Siinä välissä kohdehenkilö osoittautuu neroksi ja kasvaa suomalaisen ”tieteen valtiaksi”.

Suomen virallisesti ainoan tiede-nobelistin elämäkertaa on tietysti vaikea kirjoittaa ilman tulossa olevan palkinnon kajoa ja ilman suuren saavutuksen jälkimaininkeja. Valitulle näkökulmalle on myös asialliset perusteensa. Nobel-palkinto oli sodan kärsineelle Suomelle todellinen julkisuuspommi, joka hyvitti hävityn sodan menetyksiä.

Silti kivallemme itse Virtasesta olisi tehnyt hyvää, jos palkinto olisi loistanut kirjassa hie-man himmeämmin. Lukijana olisin nauttinut, jos aikanaan iso ja näyttävä mies olisi saanut rauhassa kasvaa lähes 700-sivuisen kirjan sivuilla niihin mittoihinsa, jota pienen maan pienet tiedepiirit oppivat parin kolmen sukupolven ajan kuuntele-

maan, kunnioittamaan ja ilmeisesti myös pelkäämään.

En halua vähätellä, mutta ehdotan pientä koetta, metodista kikkaa. Yritetään unohtaa hetkeksi palkinto ja katsotaan, mitä suomalainen biokemisti olisi ollut ilman Nobeliaan.

Ymmärrän, että juhluvuonna ehdotusta on vaikea ottaa vakavasti. Ainokaisen tiede-Nobelin täyttäessä jo 70 vuotta on pohdittu, missä viiptyvät Suomen seuraavat nobelistit? Virtasen elämäkertaa on luettu ainakin johtavan päivälehden toimituksessa reseptinä tähän.

Vaikeaa palkinnon ohittamisen elämäkerrassa on myös siksi, että Virtanen oli Nobel-ehtokaiden listalla 1930-luvun alusta lähtien, ja oli myös tietoinen ehdokkuudestaan. Hänen opettajansa ja tukijansa biokemisti Hans von Euler istui kemian Nobel-komiteassa ehdottamassa, arvioimassa ja valitsemassa tulevia nobelisteja. Perko näyttää myöntävän aiemmin esitettyihin näkemyksiin, että Virtasen Nobel-palkinto oli saksalaissyntyisen von Eulerin työn tulos.

Oman käsitykseni mukaan palkinnotta jääminen ei olisi ollut ihme.² Virtasta olivat ehdottaneet nobelistiksi von Eulerin lisäksi yksinomaan suomalaiset professorit. Hänet palkittiin AIV-rehunsäilöntämenetel-

Touko Perko
Mies, liekki ja unelma
Nobelisti A. I. Virtasen
elämäntyö
Otava, 2015

mästä, jota tiedeyhteisö kuitenkin piti tieteellisesti vaatimattomana saavutuksena. Nobel-komitea oli tottunut palkitsemaan tieteellistä perustutkimusta, joka johti käytännön sovelluksiin. Virtasen ura oli edennyt päinvastoin: hän oli tehnyt ensin merkittävät keksintönsä, AIV-rehun ja AIV-voisuolan, ja sen jälkeen tarttunut perustutkimukseen.

Niinpä Nobel-komitea otti von Eulerin lausuntojen perusteella huomioon myös Virtasen keskeneräiset, teoreettisemmat tutkimukset palkokasvien biologisesta typensidonnasta, joita se piti ”erittäin lupaavina.” Tässä se mitä ilmeisimmin poikkesi omasta päätöksentekotraditiostaan. Lisäksi sota-ajan ruokapula vauhditti rehunsäilöntämenetelmän palkitsemista.

Onneksi Virtasen hydroksyyliamiiniteoria typensidonnan mekanismista osoittautui vääräksi vasta palkinnon saamisen jälkeen, kun yhdysvaltalaisen tulokset tulivat sodan päättyttyä laajempaan tietoon. Omassa laboratoriossaan paljastuneesta, typensidonnan tutkimuksiin liittyneestä tutkimustulosten väärästä palatessaan Nobel-juhlasta Tukholmasta.

1 Robert Marc Friedman: *The Politics of Excellence. Behind the Nobel Prize in Science*. Times Books 2001. (Sivut 1 ja 4.)

2 Jari Kirsilä: *From Applied to Pure Chemistry. A.I. Virtanen's Race for his Wartime Nobel Prize*. *Science Studies* 2/1997. <http://www.sciencetechnologystudies.org/v10n2/Kirsila>

Alun Friedman-sitaatti muistuttaa, että tiedepalkintoja myöntävät ihmiset, joihin vaikuttavat tiedeyhteisön sosiaaliset seikat, kuten nousevien tieteenalojen kilpailu asemasta ja resursseista. Heille ei ole yhdentekevää, mikä maa tai tutkimusala saa seuraavaksi edustajansa tieteen aateliin, jonka kokoonpanoa ei ole tapana kyseenalaistaa.

Historiantutkimuksessa nobelistien hyväksyminen tieteen ehdottamana eliittinä voi olla ongelmallista. Palkinnon ottaminen tutkijabiografian lähtökohdaksi saattaa lopulta peittää enemmän kuin paljastaa, mikäli mukaan ei oteta palkinnon antajan historiaa. Se taas olisi edellyttänyt kansallisen näkökulman ylittämistä ja tutkimuksen laajentamista Ruotsin tiedeyhteisöön, mikä tässä yhteydessä tuskin oli tarkoituksenmukaista. Sen sijaan suomalaisen tiedelämän kontekstin vahvistaminen olisi ollut paikallaan.

Virtanen sai aikaan paljon täysin riippumatta palkinnosta. Hän aloitti Valion laboratorion johtajana 24-vuotiaana ja teki mainitut keksintönsä kolmekymppisenä. Näille saavutuksille rakennettiin Valion uusi biokemiallinen tutkimuslaitos, joka alkoi kouluttaa uutta biokemistien koulukuntaa. 40 vuodessa valmistui yli 40 väitöskirjaa, joukko professoreita ja tulevia yritysjohtajia sekä iso pino maistereiden ja diplomi-insinöörin erikoistöitä.

Perko korostaa, että Virtasen tutkimuslaitos oli uudenlainen tieteen, teollisuuden ja johtavien poliitikkojen yhteenliittymä. Haaveena oli tehdä Suomesta kemian suurvalta, jollaista Virtasen opettaja Ossian Aschan oli tavoitellut vuosikymmen pari aiemmin, kun puunjalostus-

teollisuudelle perustettiin Keskuslaboratoriota. Keskuslaboratorio jäi kuitenkin teollisuuden analyysilaboratorioksi, kun taas Valiolla oli rohkeutta luottaa tieteelliseen perustutkimukseen. Virtanen ja Valio onnistuivat luomaan Suomen oloissa jotain ainutlaatuista.

Tässä on enemmän viestiä tälle päivälle kuin siinä, miten Virtanen sai nobelinsa sota-ajan poikkeusoloissa. Onnistunut tieteen ja teollisuuden yhteistyö ei riipu vain tutkijoiden kyvystä ymmärtää liiketoimintaa vaan yritysten kyvystä nähdä tieteellisen tutkimuksen luonne ja mahdollisuudet. Tätä näkemysvajetta on julkinen teknologiarahoitus sittemmin vahvistanut.

Epäonnistuminen biologisen typensidonnan tutkimuksessa ei heikentänyt biokemiallisen tutkimuslaitoksen tuotteliaisuutta. Laboratorio siirtyi tutkimaan karjan ruokintaa urealla, jota teollisuus pystyi valmistamaan halvalla ilmakehän tyypestä. Urea- ja selluloosaruokinta toivat Virtaselle Perkon mukaan lisää kansainvälistä mainetta ja käynnistivät spekulatiot uudesta Nobel-palkinnosta.

Virtasen koulukunnasta kehittyi myös vahva kansanravitsemuksen asiantuntija. Tutkimus vähävaraisten ravitsemuksesta johti kouluruokailun alkamiseen vuonna 1943, ja laboratorio auttoi sota-ajan ruokapulan ratkaisemisessa. Työ johti Valtion ravitsemusneuvottelukunnan perustamiseen. Virtasen kehotuksesta ja neuvottelukunnan tuella struuma voitettiin lisäämällä jodia ruokasuolaan, huolimatta lääkäreiden vastustuksesta.

Nobel-palkinnon unohtaminen vuoden 1945 jälkeen on tietysti mahdotonta, niin dramaattisesti Nobel-komite-

an päätös vaikutti Virtasen toimintamahdollisuuksiin. Palkintosumma 121 332 kruunua oli iso raha, ja lisää rahaa toivat kansalaiskeräykset ja osuusmeijereiden lahjoitukset. Yhdysvaltalaiset 1950-luvun lopulle ulottuneet rahoitukset toivat arvokkaita tutkimuslaitteita ja tutkijastipendejä ulkomaille, mistä versoi mm. suomalainen radio-kemia. Perkon mukaan Amerikan dollarit olivat onnistunut osa ”patoamispolitiikkaa”, mikä lähensi Suomea läntiseen kulttuuripiiriin.

Nobel-palkinto teki Virtasesta vahvan vaikuttajan Suomessa. Moni muistaa, että Virtanen tuoreena nobelistina arvosteli ensitöikseen ruotsalaislehdille Neuvostoliittoa, mikä hermostutti poliittisen johtomme. Nobel-palkinto vauhditti Suomen Akatemian perustamista, josta tuli osa sodanjälkeisen Suomen poliittisesta suunnasta käytyä kamppailua. Arvostellessaan sitkeästi, vuodesta toiseen uutta ulkopoliitiikkaa Virtanen ajautui oppositioon suhteessa Kekkoseen.

Perko esittää Seikko Eskolaa siteeraten mielenkiintoisen ajatuksen: Kekkosen ja Virtasen näkemykset tiedepoliitikassa olivat lopulta lähellä toisiaan. He molemmat ymmärsivät luonnon-tieteiden merkityksen talouden ja yhteiskunnan kehittämisessä ja tiedejärjestelmän uudistamisen välttämättömyyden. Mutta erimielisyys ulkopoliitikassa esti heitä löytämästä toisiaan, mikä saattoi olla kohtalokasta Suomen kehitykselle.

Jossitellen voi kysyä, olisi ko Valion laboratorion toimintamalli ja Virtasen näkemykset tulleet paremmin kuulluiksi, jos Virtanen olisi pitäytynyt tietees-sä ja tiedepoliitikassa. Kannusti-

ko Nobel-palkinto Virtasta olemaan aktiivinen alalla, jolla hän Paasikiven mukaan oli ”tyhmä ja taitamaton”?

Kun von Euler muistelmiensa mukaan ”ajoi Virtaselle Nobel-palkinnon vastoin Barthelin epäilyjä”, sijoitti hän Suomen sodanjälkeisen politiikan pelilaudalle varsin näkyvän, ristiriitoja herättäneen pelinappulan.

”The history of the prize is a history of using the Prize”, muistuttaa Friedman meitä.¹

Ilmaan jää kysymys, olisi-ko Suomi pärjännyt lopulta yhtään huonommin ilman sitä ensimmäistäkään tiede-nobeliala? AIV-rehu ei tehnyt kansainvä-

listä läpimurtoa, ja Virtasen oli koetilallaan luovuttava biologisesta tyypilannoittamisesta kannattamattomana.

Entä historiallisen kokeemme lopputulos? Nobel-palkinto näyttää olleen läsnä suuren osan Virtasen elämästä. Se on saattanut myötävaikuttaa hänen suuntautumiseensa epäonnisiin typensidonnan tutkimuksiin, mutta varmasti palkinto lisäsi hänen toimintamahdollisuuksiinsa ja resurssejaan. Palkinto sinänsä ei välttämättä ollut Virtasen merkittävin saavutus, eikä sota-ajan tunnustus kelpaa sellaisenaan malliksi nyky-Suomelle.

Sen sijaan Virtasen ura kokonaisuutena on kannustava esimerkki, josta Perko antaa yksityiskohdista rikkaan, erittäin mielenkiintoisen kokonaiskuvan, joka jättää samalla tilaa analyttisemmälle jatkotutkimukselle. Virtasen tapa organisoida tutkimus palvelemaan kansanterveyttä ja taloutta, biokemian koulukunnan luominen, uusien tutkimusalojen käynnistäminen, laajat kansanväliset yhteydet ja tieteellinen julkaisutoiminta sekä aikaansa edellä olevat tiedepoliittiset aloitteet. Tästä kaikesta Suomi hyötyi erittäin paljon, mutta niistä ei valitettavasti nobeleita jaeta.

Subjektiivisen hyvinvoinnin voimavirratt

MATTI VIRTANEN

Hyvän elämän sosiaalipsykologia -kirja peilaa hyvinvointitutkimuksen tämän vuosituhannen suurta käännettä elämän määrällisten puitteiden kuvaamisesta sen kokemuksellisuuden suuntaan. Millaiset sosiaaliset ja yksilölliset voimavirratt tuottavat nykyisessä yhteiskunnassa merkitykselliseksi koettua elämää ja millaiset paineet sitä vähentävät?

Kirjan artikkelit jakautuvat kolmeen osastoon. Niistä ensimmäisessä analysoidaan, millaista sosiaalisuutta ja tunneälyä mielekäs toiminta nyt edellyttää. Työ- ja yksityiselämän murrokset ovat nostaneet ihmisten sosiaaliset taidot aivan uudella tavalla keskiöön. Anita Saaranen-Kauppinen tekee artikkelissaan olennaisen erottelun sosiaalisuuden

ja sosiaalisen taitavuuden välillä. Sosiaalisuus on seurallisuutta ja tarvetta olla tiheästi muiden ihmisten kanssa, sosiaalinen taitavuus taas kykyä selvittää ja onnistua sosiaalisissa tilanteissa. Sosiaalisuuden aste (ekstroverttiys/introverttiys) on pitkälti synnynnäinen temperamenttipiirre, sosiaaliset taidot ovat opittuja tai opittavissa. Anita Saaranen-Kauppinen on tutkinut tekniikan alan koulutettujen näkemyksiä sosiaalisesta taitavuudesta. Tulosten mukaan olennaista on toimia työyhteisössä tavoitteisesti mutta joustavasti, määrätietoisesti mutta diplomaattisesti – eli jämäkästi.

Jotta näin voisi toimia, on oltava empaattinen. Elisa Aaltola erottaa artikkelissaan kolme

Pekka Kuusela & Mikko Saastamoinen (toim.)
Hyvän elämän sosiaalipsykologia
Toimijuus, tunteet ja hyvinvointi
UNipress, 2014

selkeästi erilaista empaattisuuden muotoa. Affektiivinen empatia on suoraa eläytymistä, resonaatiota, toisen kokemukseen ja tunnetiloihin. Kognitiivinen empatia perustuu toisten havainnointiin ja päättelyyn, ja se voi olla neutraalia tai etäännyttävää. Projektiivisessä empatiasa yksilö sijoittaa itsensä toisen tilalle ja kuvittelee, miltä itsensä tuntuisi vastaavassa tilanteessa. Useimmat ihmiset käyttävät näitä kaikkia empatian muotoja